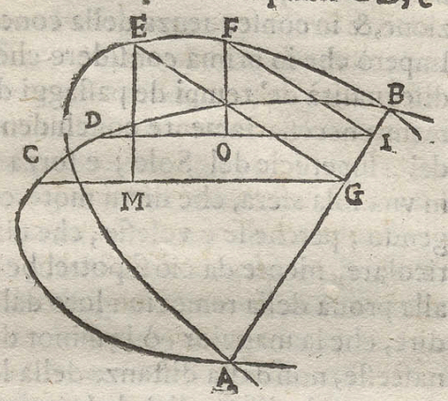
ſtrazione pròpongo il ſeguente Lemma.

Sia il mezzo cerchio ACDB conuertibile intorno al ſuo diametro AB, nella cui circonferenza ſiano preſi due punti C D, e da eſſi venghino ſopra'l diametro AB, le perpendicolari C G, DI, & intendaſi, nel riuolgimento transferito il mezzo cerchio A C B, in AEB, ſi che il punto E, ſia l'iſteſſo che'l punto C, e'l F, ſia il D, e la linea E G ſia la medeſima, che la GC, & IF, ſia la ID, e da punti ſublimi, EF, caſchino le perpendicolari al piano ſoggetto E M, FO; le quali caderanno ſopra le prime linee GC, ID, & è manifeſto, che ſe'l cerchio AE, FB, ſi foſſe moſſo vna quarta, e foſſe in conſequenza eretto al piano dell'altro cerchio AC, DB, le perpendicolari cadenti da i punti E F, ſarebbono l'iſteſſe E G, FI, mà ſendo eleuato meno d'vna quarta caſchino, come s'è detto in M O. Dico le linee C G, D I, eſſer ſegate da i punti M O, proporzionalmente, perche ne' triangoli EGM, FIO, i due angoli EGM, FIO, ſono eguali, eſsendo l'inclinazion medeſima de i due piani ACB, AEB, e gl'angoli EMG, FOI, ſon retti, adunque i triangoli EMG, FOI, ſon ſimili; e però come EG, à GM, così FI ad IO, e ſono le due E G, F I, le medeſime che le C G, DI, e però come CG à GM. così DI ad IO, e diuidendo come CM ad MG, così DO ad OI, il che dimoſtrato.



Intendaſi il cerchio HBT, ſegante il Globo ſolare ſecondo il diametro HT, che ſia aſſe delle reuoluzioni delle macchie, e ſia dal centro A, il ſemidiametro AB, perpendicolare all'aſſe HT, ſi che nella reuoluzione la linea AB, deſcriua il cerchio maſſimo; e preſo qualſiuoglia altro punto nella circonferenza TBH, che ſia il punto L, tiriſi la linea LD, parallela alla B A, la quale ſarà ſemidiametro del cerchio, la cui circonferenza vien deſcritta nella reuoluzione dal punto L. Hora è manifeſto che quando il Sole

il Sole ſi riuolgeſſe in ſe ſteſſo, e foſſero due macchie ne punti BL, amendue trauerſarebbono nel tempo iſteſſo il diſco ſolare veduto dall'occhio, poſto in diſtanza immenſa nella linea prodotta dal centro A, perpendicolarmente ſopra'l piano HBT, che ſarebbe il cerchio del diſco, e le linee BA, LD, apparirebbono la metà di quelle che dette macchie B L, deſcriueſſero ne lor mouimenti. Ma quando le macchie non foſſero contigue al Sole, mà foſſero in vna sfera che lo circondaſſe, e di lui fuſſe notabilmente maggiore non è dubbio, che quella macchia che appariſſe trauerſare il ſolar diſco per il diametro BA, conſumerebbe più tempo, che l'altra, che trauerſaſſe per la minor linea LD, e la differenza di tali tempi diuerrebbe ſempre maggiore, e maggiore, ſecondo che l'orbe deferente le macchie ſi poneſſe più, e più grande, mà non però accader potrebbe già mai, che la differenza di tali tempi foſſe tanta quanta è la differenza delle linee paſſate BA, LD, mà ſempre auuerrà che'l tempo del tranſito per la maſſima linea B A, al tempo del tranſito per qualunque altra minore, come per eſſempio per la LD, habbia minor proporzione di quella che hà la linea BA, alla LD, che è quello che io intendo hora di dimoſtrare. Perloche ſiano prolungate infinitamente le linee DL, AB, verſo EC, e l'aſſe HT, verſo RO, & intendaſi nell'iſteſſo piano HBT, il cerchio maſſimo di qual ſi voglia sfera, e ſia PECO, e per li punti BL, ſiano prodotte le BGF, LN, parallele all'aſſe OAR, e centro D, deſcriuaſi con l'interuallo D E, il quadrante ENR, la cui circonferenza ſeghi la parallela LN, in N, e per N, paſſi la MNF, parallela alla DE, la quale ſeghi la BF in F, e congiungaſi la FD, che ſeghi la circonferenza ENR, nel punto I, dal quale tiriſi la IS, parallela alla FG, e congiungaſi la linea retta ND.

E perche il quadrato della linea FD, è eguale alli due quadrati delle line FM, MD, eſſendo M, angolo retto; & il quadrato N D, è eguale alli due NM, MD, l'eccesſo del quadrato FD, ſopra'l quadrato ND, ſarà eguale all'eccesſo delli due quadrati FM, MD, ſopra li due NM, MD, il quale (remoſso il commune quadrato MD) è l'iſteſſo che l'eccesſo del quadrato FM, ſopra'l quadrato MN, ma perche FM, è eguale alla BA, lati oppoſti

GALILEO GALILEI Istoria e Dimostrazioni Intomo alle Macchie Solari ROME, 1613 THE LESSING J. ROSENWALD COLLECTION, LIBRARY OF CONGRESS Octavo